

Union of Soviet  
Socialist  
Republics



State Committee of  
the USSR Council of  
Ministers for Matters  
of Invention and  
Discovery

D E S C R I P T I O N  
O F I N V E N T I O N  
B Y T H E A U T H O R ' S E V I D E N C E

(11) 537677

(61) Supplement to author's evidence ---

(22) Patent of June 27, 1975

(51) M class<sup>2</sup>  
A 61 B 17/34

(21) 2152238/13

with additional claim No. ----

(23) Priority ---

(53) UDK 615.473  
(088.8)

(43) Disclosed December 5, 1976,  
Bulletin No. 15

(45) Date of disclosure of description:  
January 25, 1977

(72) Authors of invention: I.M. Boadariev, A.N. Chernii and  
B.A. Smirnov

(71) Declarer: ---

(54) T R O C A R

The invention relates to the field of medical equipment,  
specifically to mechanisms of surgical treatment, for example, of  
tuberculosis.

Present trocars comprise a stylet, rigidly joined to a handle,  
and an external tube [1].

However, the present mechanism does not ensure the limitation of  
the trauma to the pulmonary tissues during the introduction of the  
trocar into the cavity, for example, the tubercular cavity.

BEST AVAILABLE COPY

537677

In order to achieve that, the trocar has a spring mechanism and a sharp rod, while the stylet is constructed in a tubular shape within which is located the sharp rod attached to the length indicator situated on the coated wooden surface of the handle, the light indicator situated in view of the collecting lens and the microswitch electrically connected to a small battery and a small lamp.

In the drawing of the cross section of the proposed trocar:

The trocar includes the stylet 1, constructed in a tubular shape in which is situated the sharp rod 2, joined to a spring mechanism 3, attached to the light indicator situated in view of the collecting lens 4 and the microswitch 5, electrically connected to a small battery 6 and a small lamp 7, and the coated surface of the handle 8 and the external tube 9.

The trocar may be used in the following manner:

In the case of a puncture of the lung cavity, the location of the cavity is determined with the aid of the three-dimensional X-ray method in relation to the supporting points on the body of the patient and the axis of the movement of the trocar.

After that, under local anesthesia, the trocar is introduced into the body of the patient.

Through the action of pressure on the lung tissue at the tip 10, the rod 2 is displaced into the wall of the handle 8; it switches on the microswitch 5 and lights up the small electric lamp. Following the dispersion splitting of the wall of the cavity by means of the tip, the rod 2, through the action of the spring mechanism 3, returns to its initial position and by means of the microswitch 5 the small electric lamp 7 is switched off.

Practical experience shows that during the insertion of the trocar through the skin, the surgeon directs a glance at the place of the introduction of the instrument into the body of the patient. Accordingly, for the purpose of facilitating the work of the surgeon, control over the point of entry into the cavity is produced by the illuminated spot, guided by the lens 4 close to the wound on the body of the patient.

537677

## D e s i g n   o f   t h e   i n v e n t i o n

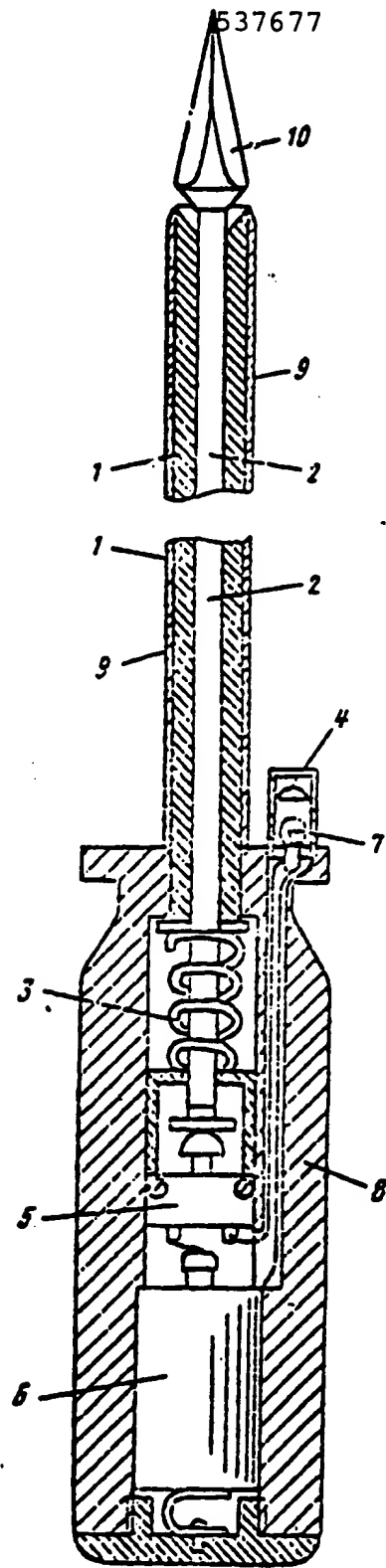
1. Trocar, comprising a stylet rigidly joined to a handle, and an external tube, c h a r a c t e r i z e d by the fact that, with the aim of limiting the trauma of lung tissue during the introduction of the trocar into the tubercular cavity, it possesses a spring mechanism, a light indicator and a sharp rod, and the stylet is constructed in a tubular shape and in it is located the sharp rod joined with the spring-like mechanism, being attached to the light indicator located on the coated surface of the handle.

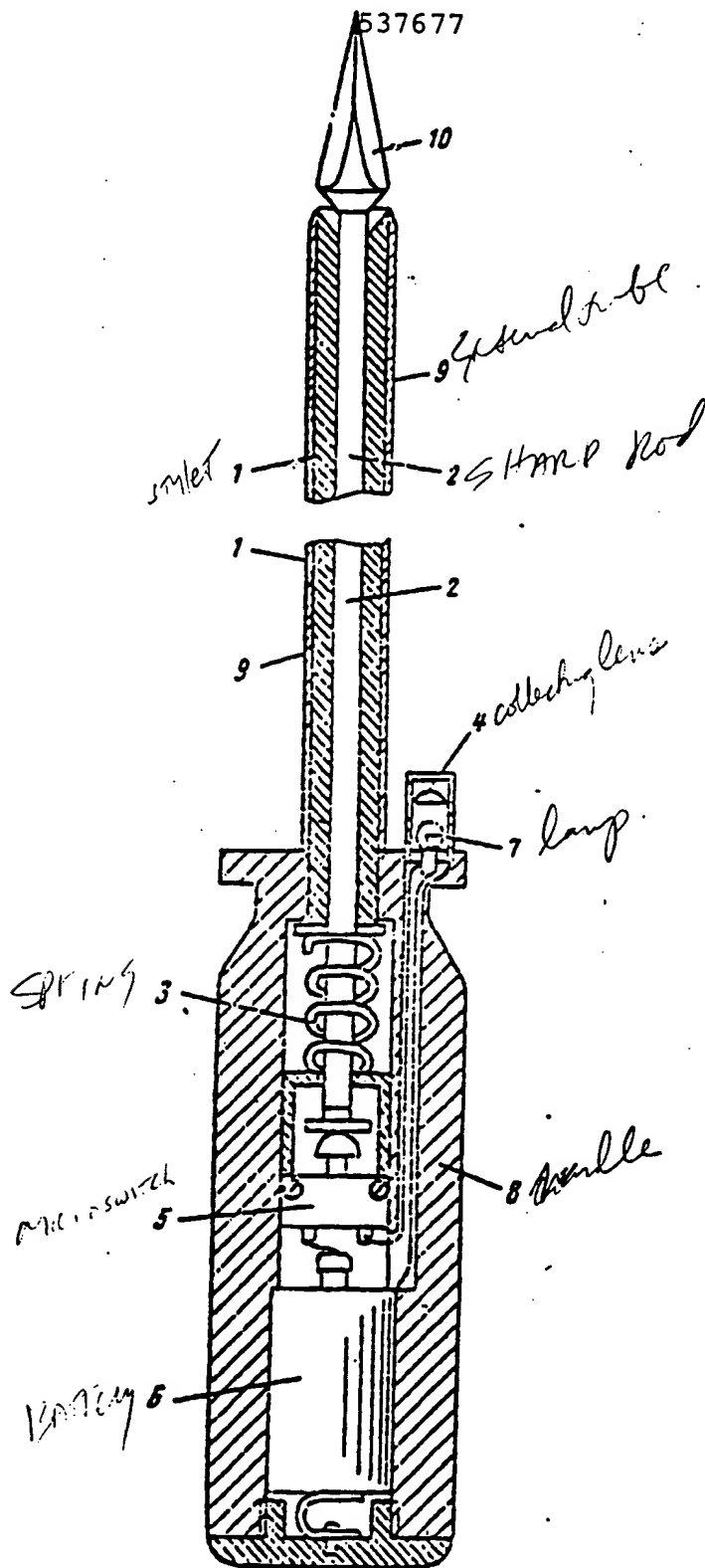
2. Trocar, in accordance with claim 1, c h a r a c t e r i z e d by the fact that the light indicator is situated in view of the collection lens and microswitch, electrically connected to a small battery and a small lamp.

Source of information, taken into account by committee of experts:

[1] USA Patent 3,459,189, class 128-347, 1969 (prototype).

---





Indicator held  
in limit frame  
by indicating  
location of  
stop tip.

Союз Советских  
Социалистических  
Республик



Государственный комитет  
Бюро Министров СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 537677

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 27.06.75 (21) 2152238/13

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 03.12.76. Бюллетень № 45

(45) Дата опубликования описания 25.01.77

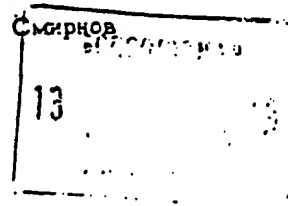
(51) М. Кл.<sup>3</sup>  
А 61 В 17/34

(53) УДК 615.473  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

И. М. Бовдарев, А. Н. Черный и Б. А. Смирнов

(71) Заявитель



(54) ТРОАКАР

1

Изобретение относится к области медицинской техники, а именно к устройству для хирургического лечения, например, туберкулеза.

Известен троакар, содержащий стилет, жестко соединенный с рукояткой, и наружную трубку [1].

Однако известное устройство не обеспечивает ограничения травмирования легочной ткани при введении троакара в полость, например туберкулезную каверну.

Цель изобретения — ограничение травмирования легочной ткани при введении троакара в полость, например туберкулезную каверну.

Достигается это тем, что троакар имеет пружинящий механизм, световой сигнализатор и заостренный стержень, а стилет выполнен трубчатым и в нем установлен заостренный стержень, соединенный с пружинящим механизмом, сопрягающимся со световым сигнализатором, установленным на торцовой поверхности рукоятки, причем световой сигнализатор

2

выполнен в виде собирательной линзы и микропереключателя, электрически соединенного с батареей и лампочкой.

На чертеже изображен троакар, разрез.  
5 Троакар включает стилет 1, выполненный трубчатым, в котором установлен заостренный стержень 2, соединенный с пружинящим механизмом 3, сопрягающимся со световым сигнализатором, выполненным в виде собирательной линзы 4 и микропереключателя 5, электрически соединенного с батареей 6 и лампочкой 7, и установленным на торцовой поверхности рукоятки 8, и наружную трубку 9.

15 Троакар применяется следующим образом.

Перед пункцией каверны с помощью стереорентгенограмметрического метода определяют местоположение полости по установлению опорных точек, закрепленных на теле пациента, и направление движения троакара. После этого под местной анестезией вводят троакар в тело больного.

20 Под действием давления тканей легкого на кончик 10 стержень 2 смещает-

ся в сторону рукоятки 8, включает микропереключатель 5, и загорается электрическая лампочка. После рассечения стенки полости наконечником стержень 2 под действием пружинного механизма 3 возвращается в исходное положение и микропереключателем 5 выключается электрическая лампочка 7.

Практика показывает, что при введении троакара через кожу взор хирурга направлен 10 на место ввода инструмента в тело пациента. Поэтому с целью облегчения работы хирурга контроль попадания в полость производится по световому пятну, образованному линзой 4 вблизи раны на теле пациента.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Троакар, содержащий стилет, жестко соединенный с рукояткой, и наружную

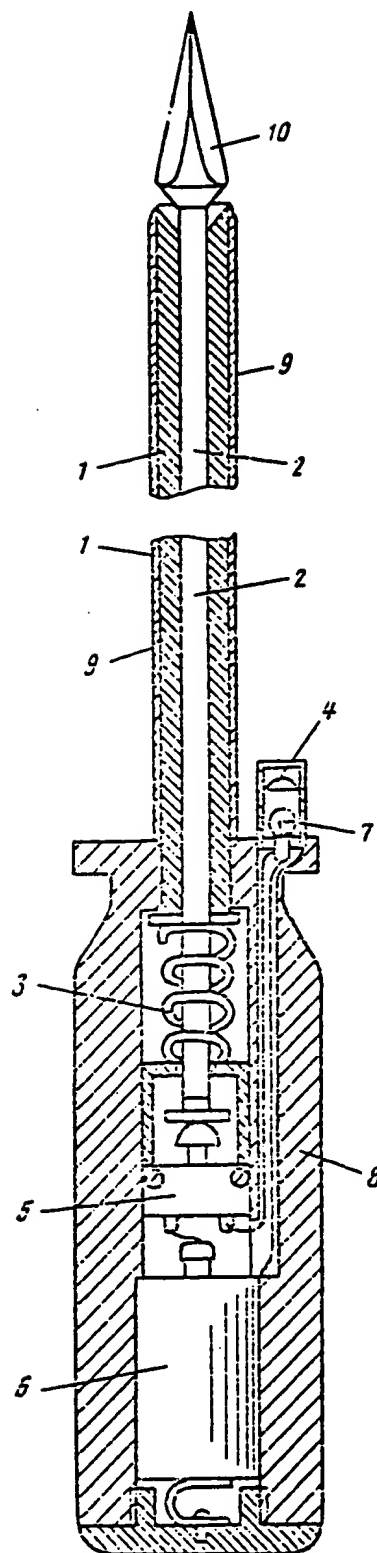
трубку, отличающийся тем, что, с целью ограничения травмирования тканей легкого при введении троакара в туберкулезную каверну, он имеет пружинящий механизм, световой сигнализатор и заостренный стержень, а стилет выполнен трубчатым и в нем установлен заостренный стержень, соединенный с пружинящим механизмом, соприкасающимся со световым сигнализатором, установленным на торцовой поверхности рукоятки.

2. Троакар по п. 1, отличающийся тем, что световой сигнализатор выполнен в виде собирающей линзы и микропереключателя, электрически соединенного с батареей и лампочкой.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Патент США 3.459.189, кл. 128-347, 1969 (прототип).

537677



Составитель В. Остапчук

Редактор Н. Петрова Техред М. Ликович Корректор Н. Золотовская

Заказ 5593/2

Тираж 622

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР  
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**